

7. ANEXOS

7.1. Anexo A

Marcadores neuronales y genes asociados con el riesgo de esquizofrenia. Secuencias de los cebadores obtenidos mediante *Primer Blast*

Tabla A1. Información de *Primer Blast* y secuencias para los genes que se clasifican como marcadores neuronales

Gen	Referencia Transcrito	Temp. Hibridación (°C)	Secuencia (5' a 3')	Tamaño de producto (pb)
<i>PACAP</i>	NM_001117.5	60.0	F: TAACGAGGCCTACCGCAAAG R: GTGAAGATCCCGTCCGAGTG	150
<i>TUBB3</i>	NM_001197181.2	60.0	F: TCAGCGTCTACTACAACGAGGC R: GCCTGAAGAGATGTCCAAAGGC	120
<i>NES</i>	NM_006617.2	60.0	F: AGCGTTGGAACAGAGGTTGG R: GAGCGATCTGGCTCTGTAGG	119
<i>NEUN</i>	NM_001385818.1	60.0	F: AAGAAGACGGGAACCCCTA R: GGAACCCCGTCACTGCATAG	94
<i>OMP</i>	NM_006189.1	60.0	F: CTGTGTACCGCCTCAACTTCA R: GAGGTCAGGCGTCCAGTTC	122
<i>VIM</i>	NM_003380.5	60.0	F: GCTTCAGAGAGAGGAAGCCG R: AAGGTCAAGACGTGCCAGAG	82
<i>MAP1B</i>	NM_001324255.2	60.0	F: GGAGACCAAGAATGCTGCCA R: TGGTCGTCTTGGTAGTTCCTG	83
<i>TAU</i>	NM_001203252.2	60.0	F: CCTCGCCTCTGTCGACTATC R: GTACGTCCCAGCGTGATCTT	93
<i>DISC1</i>	NM_001164544.2	60.0	F: TCCATCACGAGACGAGACTG R: GGCTTCCAGCACAAACATCC	93
<i>GRIK5</i>	NM_001301030.2	60.0	F: CGGTCTCCCGAATCCTCAAG R: GCTGTCGTCCAACATCCTCA	146
<i>DRD2 (Torretta)</i>	NM_016574.4	60.0	F: CCCAGCAGAAGGAGAAGAAAG R: CAGGATGTGCGTGATGAAGA	95
<i>DRD2 (V3)</i>	NM_016574.4	60.0	F: GGCGCCCTATGGCTTGA R: CCGTCTGACCCGTTGAAGG	130
<i>HTR2A</i>	NM_001165947.5	60.0	F: TACGTCGCCATCCAGAATCC R: CGTCCTGTAGCCCAAAGACT	133
<i>HTR2B</i>	NM_001320758.2	60.0	F: TCTAATGTCCTTGGCGGTGG R: ATAGAACAAGTGGGAGGGGC	107
<i>HTR2C</i>	NM_001256760.3	60.0	F: ATGGTGAACCTGAGGAATGCG R: CTGCTACTGGGCTCACAGAAA	94

Tabla A2. Información de *Primer Blast* y secuencias para los genes relacionados con el riesgo de padecer esquizofrenia.

Gen	Referencia Transcrito	Temp. Hibridación (°C)	Secuencia (5' a 3')	Tamaño de producto (pb)
<i>AKT1</i>	NM_001014431.1	60.0	F: CGAGAAGAAGCTCAGCCCAC R: CTGTCCACACACTCCATGCT	138
<i>EIF2D</i>	NM_006893	60.0	F: GGGGGAGCAGATTTGATGCT R: CCCACCAAAGAAATGGCACAG	95
<i>GRIA3</i>	NM_000828.5	60.0	F: TTTAGTCCTGGGGCTTTTGGG R: TTCTCGGTGGTGTCTGTTG	150
<i>GRIN2A</i>	NM_001134408.2	60.0	F: GCCTTGCTTCAGTTTGTGGG R: TTCTCGTTGTGGCAGATCCC	80
<i>NDEL1</i>	NM_001025579.3	60.0	F: TCCTTCACCGAAAGCTATACCA R: CCCCCACGATGTTTAGTGCT	86
<i>NISCH</i>	NM_007184	60.0	F: AGAGGTCTGTCTGGATGACAC R: TTGGACTTGACCTCCTTGGC	96
<i>RANGAP1</i>	NM_002883.4	60.0	F: ACATGGGTCTGCTCAAGAGTG R: GGGCCTTGGGGAAATAGTCC	108
<i>SP4</i>	NM_003112.5	60.0	F: CGAAGAGTTGCCTGTTCTCTGT R: CCAGCGAAGATGTGCTCGTAA	150
<i>TENM4</i>	NM_001098816.3	60.0	F: CCCCTTTGATGACACTCGCT R: TGGTGCCATCCACGAAGTAG	116
<i>TOX</i>	NM_014729	60.0	F: GGAGAAGAGCAAAAACAGGTCT R: AAGGCTGGCTCTGTATGCTG	90
<i>TRIO</i>	NM_007118.4	60.0	F: GTGACGCACATCAAAGCTCC R: ACCACGTACTGCTGACACTG	131

Tabla A3. Información de *Primer Blast* y secuencias para los genes de referencia

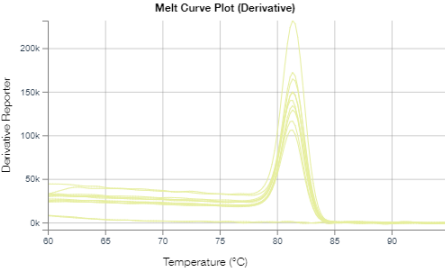
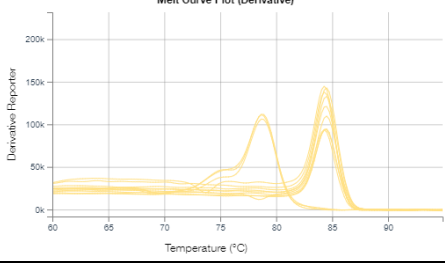
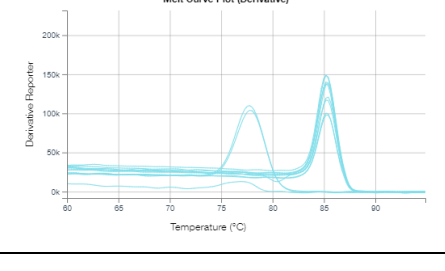
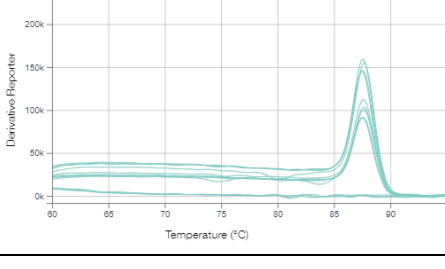
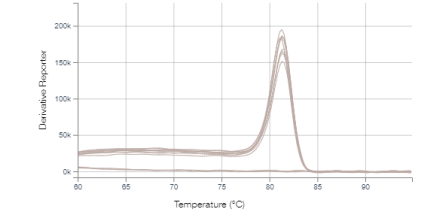
Gen	Referencia Transcrito	Temp. Hibridación (°C)	Secuencia (5' a 3')	Tamaño de producto (pb)
<i>PGK1</i>	NM_000291.4	60.0	F: AGAAGGCTGGTGGGTTTTTGA R: AGCTGGATCTTGTCTGCAACT	121
<i>GAPDH</i>	NM_001357943.2	60.0	F: CTCATGACCACAGTCCATGC R: GCCATCCACAGTCTTCTGGG	51
<i>HPRT1</i>	NM_000194.3	60.0	F: GCTTTCCTTGGTCAGGCAGT R: CAACACTTCGTGGGGTCCTT	80
<i>RS27A</i>	NM_002954.6	60.0	F: CTTTTCGATCCGCCATCTGC R: ACCTCGAGGGTGATGGTCTT	88

Nota: Referencia de transcrito (NM): primer código usado en el NCBI para el diseño de los cebadores. Temperatura de hibridación: temperatura usada para el paso de desnaturalización durante la RT-PCR. F: primer directo (*forward*). R: primer reverso (*reverse*). Todos los cebadores fueron sintetizados por la empresa Merck, bajo la marca Sigma-Aldrich.

7.2. Anexo B

Resultados del análisis de expresión mediante qPCR de dos categorías de genes: marcadores neuronales y genes asociados con el riesgo de esquizofrenia

Tabla B1. Marcadores neuronales testados sobre células neuroepiteliales y muestras de tejido de cerebro *post mortem*. Los genes están clasificados según su nivel de expresión en células neuroepiteliales.

Nivel de expresión alto (Ct < 30)				
Gen	Muestra	Ct	Gráfico de curva de fusión	Comentarios
VIM	N1	17.6		
		- 18		
		16.9		
	N2	—		
		17.2		
		17.5		
MAP1B	N3	—		
		17.9		
		22.5		
	N1	—		
		23.2		
		21.8		
TUBB3	N2	- 22		Los cebadores son inespecíficos. TUBB3 es una potencial diana de unión, con el mismo tamaño de amplicón que TUBB3
		23.4		
		—		
	N3	23.6		
		24.2		
		23.5		
NES	N1	26		
		29		
		27.9-		
	N2	28.5		
		29.8		
		—		
DISC1	N3	30.2		
		29 –		
		29.6		
	N1	28.8		
		- 29		
		29.8		

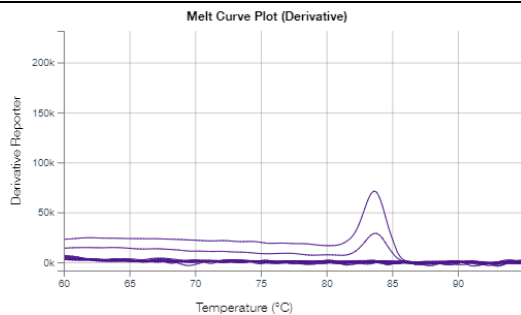
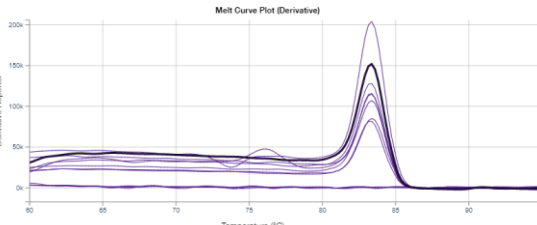
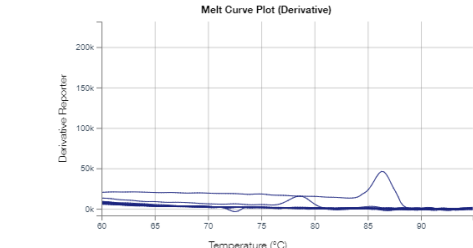
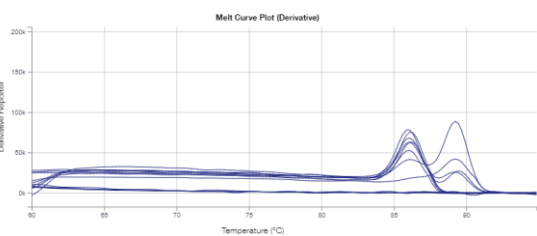
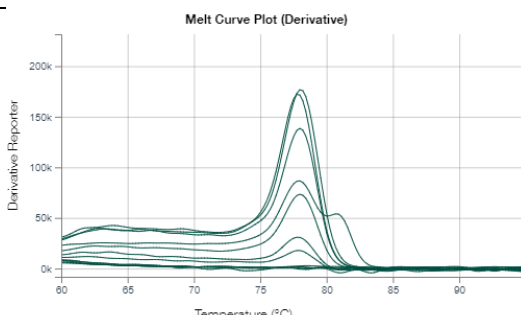
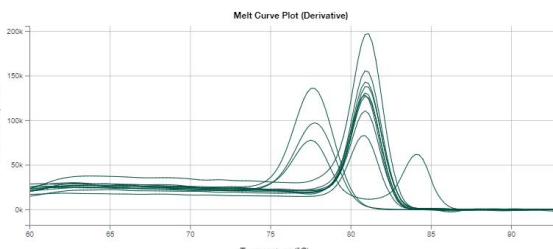
ESCALA DE COLOR

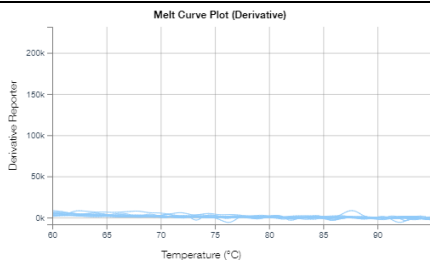
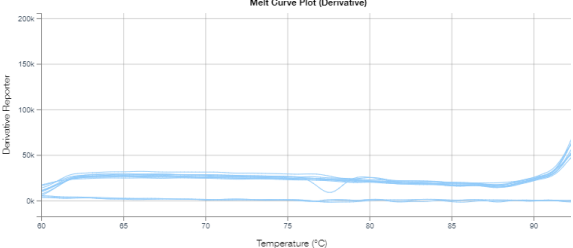
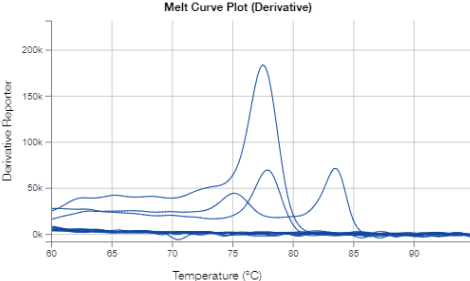
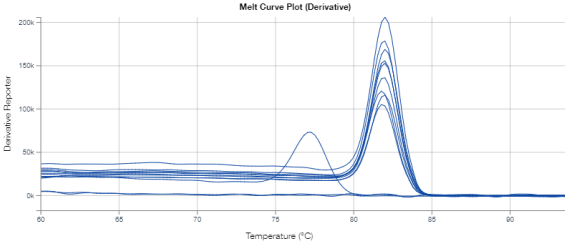
[0, 25)	[25, 28)	[28, 30)	[30, 33)	[33, 35)	[35, 40]
---------	----------	----------	----------	----------	----------

Nivel de expresión bajo (Ct > 30)				
Gen	Muestra	C _T	Gráfico de curva de fusión	Comentarios
TAU	N1	33.9 — 34.2		
	N2	32.2 — 33		
	N3	33.3 — 35		
OMP	N1	32 - 33.6		
	N2	32.6 — 33.6		
	N3	35.7 — 33.7		
	HT1	32.8 — 35.3		
	CT2	34.0 — 35.6 32.4		
	CT3	— 37.3		
GRIK5	N1	36.2 — 39.4		
	N2	32.9 — 34.6		
	N3	34.8		
	HT1	25.1- 25.4		
	CT2	26.8- 26.9		
	CT3	27.1- 27.7		

ESCALA DE COLOR

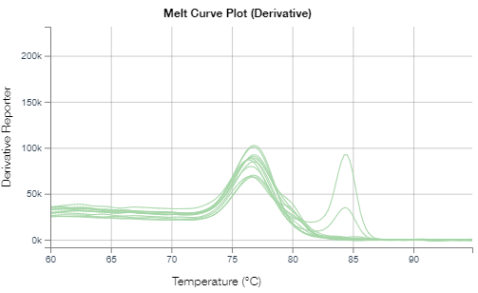
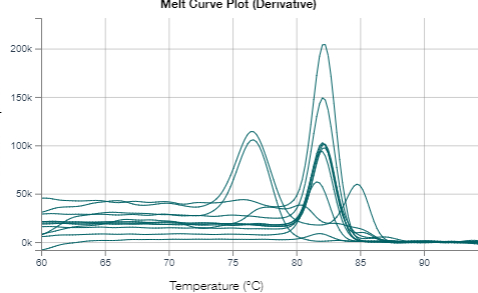
[0, 25)	[25, 28)	[28, 30)	[30, 33)	[33, 35)	[35, 40]
---------	----------	----------	----------	----------	----------

Nivel de expresión muy bajo (Ct > 35)				
Gen	Muestra	C _T	Gráfico de curva de fusión	Comentarios
DRD2 (Torretta)	N1	35		Mala señal con los dos pares de cebadores. En la electroforesis solo observamos en un caso una banda específica. Los cebadores probablemente funcionan, pero la expresión es baja.
	N2	37.9		
	N3	*		
	HT1	31.2-32.8		
	CT2	33-33.4		
	CT3	31.8-33.8		
DRD2 (V3)	N1	33.2		
	N2	38.2		
	N3	*		
	HT1	31.7-32.3		
	CT2	32.1-33.7		
	CT3	33.2-34.3		
HTR2C	N1	34.6		
	N2	31.6 - 35.6		
	N3	*		
	HT1	29.0-29.7		
	CT2	31.7-32.4		
	CT3	32.9-34.4		

Ausencia de expresión				
Gen	Muestra	C _T	Gráfico de curva de fusión	Comentarios
PACAP	N1	*		Indeterminado. No hay expresión
	N2	*		
	N3	*		
	HT1	28.0-29.7		
	CT2	30.8-31.5		
	CT3	31.4-31.6		
HTR2A	N1	32.5		No hay expresión
	N2	*		
	N3	*		
	HT1	26.1-26.3		Aunque no observamos expresión en las células neuroepiteliales, en cerebro <i>post mortem</i> parece haber expresión
	CT2	28.8-29.6		
	CT3	29.0-29.3		

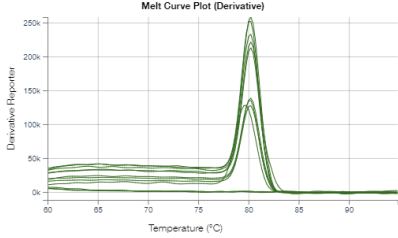
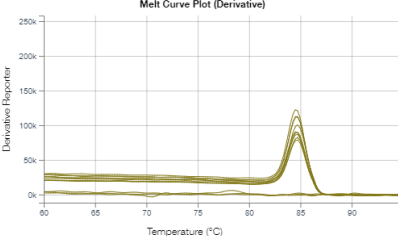
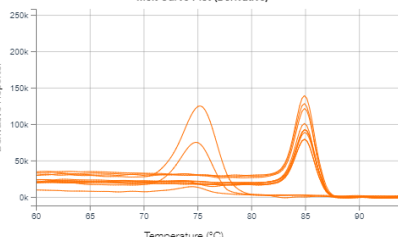
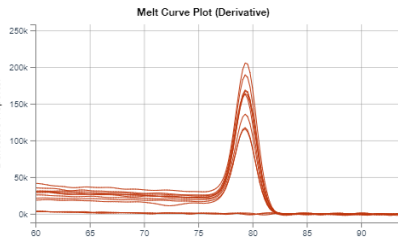
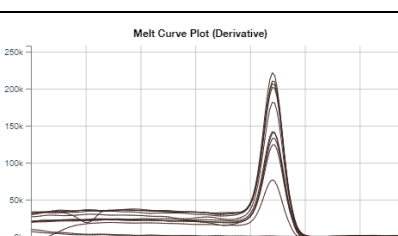
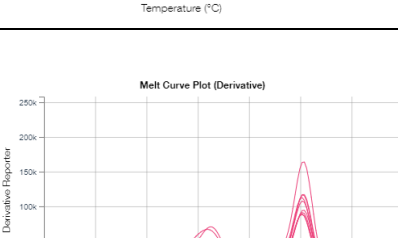
ESCALA DE COLOR

[0, 25)	[25, 28)	[28, 30)	[30, 33)	[33, 35)	[35, 40]
---------	----------	----------	----------	----------	----------

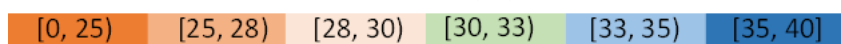
Presencia de señales inespecíficas				
Gen	Muestra	C _T	Gráfico de curva de fusión	Comentarios
NEUN	N1	28.6 - 31.2		Las muestras de agua ofrecen un patrón similar al de las muestras celulares. Bandas muy pequeñas fueron observadas en la electroforesis, posiblemente se correspondan con dímeros de cebadores o estructuras secundarias de los cebadores
	N2	31.3 - 31.7		
	N3	30.9 - 31.1		
	HT1	27.6 - 27.9		
	CT2	25.3 - 25.4		
	CT3	25.9 - 26.2		
HTR2B	N1	27.1 - 28		En la electroforesis observamos una pequeña banda correspondiente al control negativo, posiblemente estructuras de cebadores secundarios
	N2	26 - 26.9		
	N3	27.6 - 27.9		
	HT1	30.3 - 31.7		
	CT2	31.5 - 33		
	CT3	31.3 - 32.7		

Nota: N: células neuroepiteliales de pase 3; N1: primera réplica; N2: segunda réplica; N3: tercera réplica. H: hipocampo de cerebro *post mortem*; C: córtex de cerebro *post mortem*; C1: primera réplica; C2: segunda réplica

Tabla B2. Genes asociados con el riesgo a padecer esquizofrenia testados sobre células neuroepiteliales.

Gen	Muestra	C _T	Gráfico de curva de fusión	Comentarios
SP4	N1	29.2-30.4		
	N2	28.8-29.3		
	N3	31.1-31.9		
AKT1	N1	23.9-24		
	N2	22.5-22.6		
	N3	23.9-24.4		
EIF2D	N1	25.2-25.5		
	N2	24.5-24.7		
	N3	26.1-26.9		
NDEL1	N1	24.6-24.8		
	N2	23.9-24.3		
	N3	25.6-26		
NISCH	N1	26.3-26.7		
	N2	25.8		
	N3	27.5-27.9		
RANGAP1	N1	24.2		
	N2	22.9		
	N3	24.5-24.8		

ESCALA DE COLOR



Gen	Muestra	C _T	Gráfico de curva de fusión	Comentarios
TOX	N1	28.3-29.2		
	N2	28.5		
	N3	29.4-29.8		
GRIA3	N1	27.1-27.3		
	N2	26-26.3		
	N3	27.5-28.2		
TENM4	N1	30.9-31.1		
	N2	30.3-30.9		
	N3	31.4-32		
TRIO	N1	23-23.3		
	N2	22.5-22.8		
	N3	23.9-24.2		
GRIN2A	N1	31.7-32.9		
	N2	30.6-31.8		
	N3	34.7-34.9		

Nota: N: células neuroepiteliales de pase 3; N1: primera réplica; N2: segunda réplica; N3: tercera réplica.

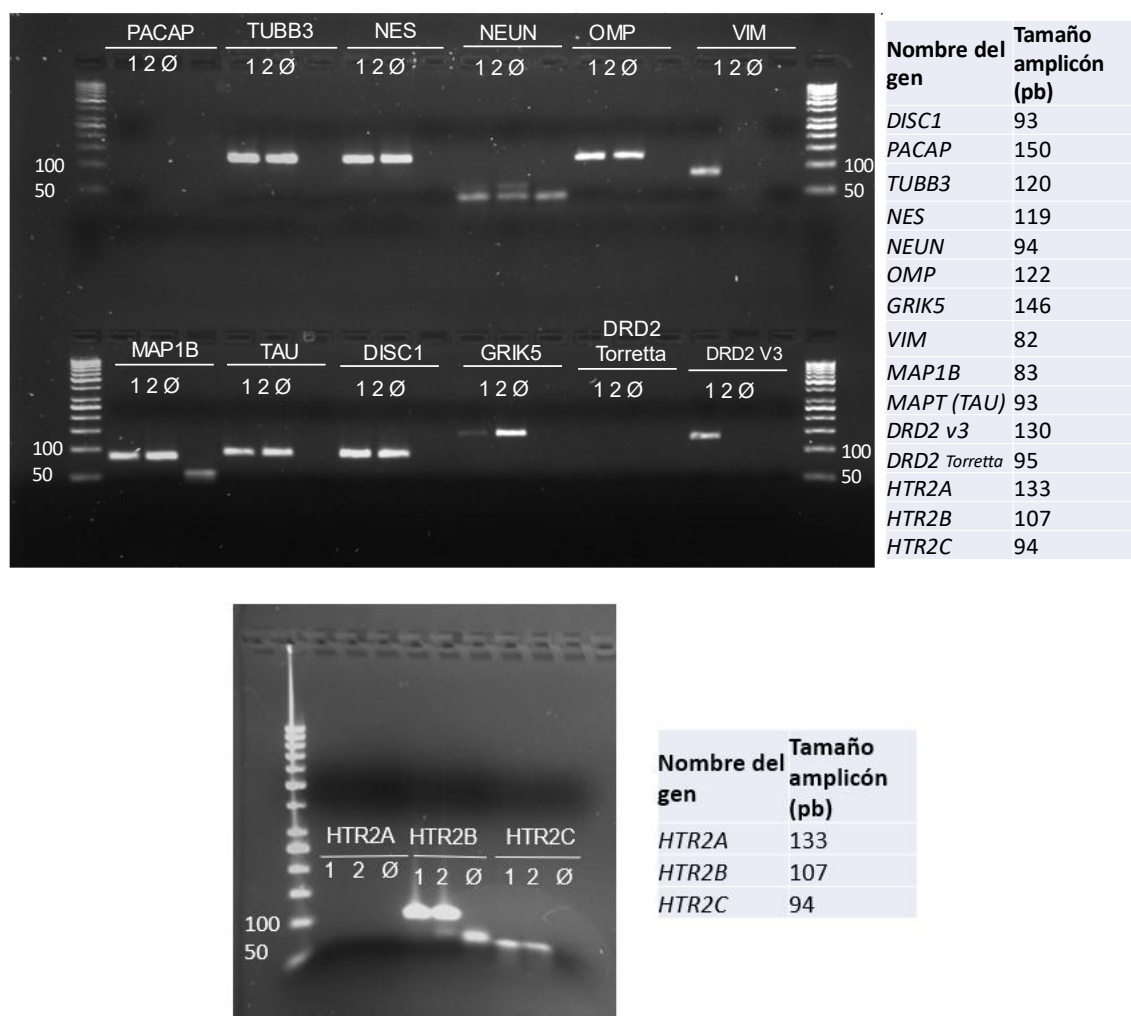


Figura B1. Electroforesis para comprobar los amplificadores de la qPCR donde se testaron diferentes primers para marcadores neuronales en muestras de células neuroepiteliales. Se prepararon dos geles de agarosa al 3% y se empleó un marcador de pesos moleculares de 50 pb (Thermofisher). Para cada gen se testaron dos réplicas (1 y 2). Como control negativo se empleó agua (Ø). Para cada gen se indica su correspondiente tamaño de amplicón (pb).

7.3. Anexo C

Ensayo estabilidad de la línea de células procedentes del neuroepitelio olfativo.

Tablas de resultados de análisis y resumen estadístico

Tabla C1. Expresión génica relativa para el ensayo de estabilidad de células del neuroepitelio olfativo.

Gen	Pase 3				Pase 7				Pase 8			
	n	Media CNRQ con error estándar (SEM)			n	Media CNRQ con error estándar (SEM)			n	Media CNRQ con error estándar (SEM)		
<i>DISC1</i>	4	0.437	±	0.088	2	1.425	±	0.178	3	2.697	±	0.260
<i>TUBB3</i>	6	0.605	±	0.169	3	1.828	±	0.283	3	2.598	±	0.456
<i>VIM</i>	6	0.831	±	0.049	3	1.155	±	0.019	2	1.450	±	0.045
<i>NES</i>	4	1.712	±	0.798	3	2.153	±	0.185	2	0.333	±	0.157
<i>MAP1B</i>	6	0.535	±	0.067	3	1.264	±	0.089	3	3.008	±	0.108

Tabla C2. Resultados del ANOVA unidireccional ordinario para el ensayo de estabilidad sobre células del neuroepitelio olfativo.

Gen	Predictor	Suma de cuadrados (SS)	Grados de libertad (DF)	Media cuadrados (MS)	F	Valor p
<i>DISC1</i>	Tratamiento	8.759	2	4.379	47.000	0.0002***
	Residuos	0.559	6	0.093		
<i>TUBB3</i>	Tratamiento	8.642	2	4.321	15.060	0.0013**
	Residuos	2.583	9	0.287		
<i>VIM</i>	Tratamiento	0.637	2	0.319	32.620	0.0001***
	Residuos	0.078	8	0.010		
<i>NES</i>	Tratamiento	4.158	2	2.079	1.580	0.2811
	Residuos	7.898	6	1.316		
<i>MAP1B</i>	Tratamiento	12.250	2	6.126	219.800	< 0.0001****
	Residuos	0.251	9	0.028		

Tabla C3. Comparaciones múltiples test ANOVA unidireccional ordinario para el ensayo de estabilidad sobre células del neuroepitelio olfativo.

Gen	Comparaciones entre muestras	Diferencia entre medias	Valor p ajustado
<i>DISC1</i>	P3 vs. P7	-0.9875	0.0226*
	P3 vs. P8	-2.26	0.0002***
	P7 vs. P8	-1.273	0.0091**
<i>TUBB3</i>	P3 vs. P7	-1.222	0.0254*
	P3 vs. P8	-1.993	0.0014**
	P7 vs. P8	-0.7703	0.2364
<i>VIM</i>	P3 vs. P7	-0.3243	0.0042**
	P3 vs. P8	-0.6188	0.0002***
	P7 vs. P8	-0.2945	0.0276*
<i>MAP1B</i>	P3 vs. P7	-0.7295	0.0004***
	P3 vs. P8	-2.473	<0.0001****
	P7 vs. P8	-1.744	<0.0001****

Tabla C4. t-test para el ensayo de estabilidad sobre células del neuroepitelio olfativo para el gen *NES* entre los pases 7 y 8.

Gen	Comparaciones entre muestras	Diferencia entre medias	Valor p ajustado
<i>NES</i>	P7 vs. P8	-1.820	0.0064**

Nota: *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001; ****p < 0.0001

7.4. Anexo D

Ensayo efecto del antipsicótico paliperidona sobre células del neuroepitelio olfativo.

Tablas de resultados de análisis y resumen estadístico

Tabla D1. Expresión génica relativa para el ensayo del efecto del antipsicótico paliperidona sobre células del neuroepitelio olfativo.

Gen	Tiempo incubación	Control (DMSO)			Paliperidona		
		n	Media CNRQ con error estándar (SEM)		n	Media CNRQ con error estándar (SEM)	
<i>AKT1</i>	1 h	6	1.033	± 0.192	5	0.680	± 0.039
	24 h	6	1.114	± 0.218	6	1.432	± 0.096
<i>DISC1</i>	1 h	6	0.787	± 0.042	5	0.811	± 0.075
	24 h	6	1.232	± 0.108	6	1.303	± 0.091
<i>EIF2</i>	1 h	5	0.771	± 0.047	4	0.860	± 0.070
	24 h	6	1.104	± 0.132	6	1.393	± 0.219
<i>SP4</i>	1 h	6	0.919	± 0.086	5	0.832	± 0.099
	24 h	5	1.102	± 0.109	6	1.244	± 0.076
<i>HTR2B</i>	1 h	6	1.125	± 0.251	5	0.836	± 0.078
	24 h	5	1.225	± 0.134	5	1.039	± 0.117
<i>GRIA3</i>	1 h	6	0.967	± 0.086	3	1.103	± 0.119
	24 h	5	1.030	± 0.136	6	1.034	± 0.092
<i>NDEL1</i>	1 h	6	0.980	± 0.118	5	0.856	± 0.156
	24 h	5	1.180	± 0.152	6	1.316	± 0.233
<i>RANGAP1</i>	1 h	6	0.821	± 0.086	4	0.789	± 0.062
	24 h	5	1.157	± 0.213	6	1.439	± 0.193
<i>TRIO</i>	1 h	5	1.234	± 0.234	5	0.948	± 0.070
	24 h	6	0.985	± 0.110	6	1.001	± 0.066
<i>TOX</i>	1 h	6	1.023	± 0.054	5	0.962	± 0.252
	24 h	6	1.158	± 0.131	6	1.018	± 0.091

Tabla D2. Resultados del ANOVA unidireccional ordinario para el ensayo del efecto del antipsicótico paliperidona sobre células del neuroepitelio olfativo.

Gen	Predictor	Suma de cuadrados (SS)	Grados de libertad (DF)	Media cuadrados (MS)	F	Valor p
<i>AKT1</i>	Tratamiento	1.560	3	0.520	3.480	0.0363*
	Residuos	2.840	19	0.149		
<i>DISC1</i>	Tratamiento	1.282	3	0.427	10.590	0.0003***
	Residuos	0.767	19	0.040		
<i>EIF2</i>	Tratamiento	1.254	3	0.418	3.451	0.0401*
	Residuos	2.060	17	0.121		
<i>SP4</i>	Tratamiento	0.416	3	0.139	0.891	0.4656
	Residuos	2.644	17	0.156		
<i>HTR2B</i>	Tratamiento	0.575	3	0.192	3.853	0.0261*
	Residuos	0.945	19	0.050		
<i>GRIA3</i>	Tratamiento	0.039	3	0.013	0.225	0.8776
	Residuos	0.929	16	0.058		
<i>NDEL1</i>	Tratamiento	0.693	3	0.231	1.389	0.2784
	Residuos	2.992	18	0.166		
<i>RANGAP1</i>	Tratamiento	1.540	3	0.514	3.812	0.0295*
	Residuos	2.290	17	0.135		
<i>TRIO</i>	Tratamiento	0.258	3	0.086	0.919	0.4517
	Residuos	1.684	18	0.094		
<i>TOX</i>	Tratamiento	0.119	3	0.040	0.353	0.788
	Residuos	2.126	19	0.112		

Tabla D3. Comparaciones múltiples test ANOVA unidireccional ordinario para el ensayo del efecto del antipsicótico paliperidona sobre células del neuroepitelio olfativo.

Gen	Comparaciones entre muestras	Diferencia entre medias	Valor p ajustado
<i>AKT1</i>	DMSO 1H vs. PAL 1H	0.3531	0.4523
	DMSO 1H vs. DMSO 24H	-0.0804	0.9835
	DMSO 1H vs. PAL 24H	-0.3982	0.311
	PAL 1H vs. DMSO 24H	-0.4335	0.2812
	PAL 1H vs. PAL 24H	-0.7513	0.0219*
	DMSO 24H vs. PAL 24H	-0.3178	0.5005
<i>DISC1</i>	DMSO 1H vs. PAL 1H	-0.02346	0.9974
	DMSO 1H vs. DMSO 24H	-0.4451	0.0056**
	DMSO 1H vs. PAL 24H	-0.5154	0.0015**
	PAL 1H vs. DMSO 24H	-0.4216	0.0127*
	PAL 1H vs. PAL 24H	-0.492	0.0035**
	DMSO 24H vs. PAL 24H	-0.07035	0.9288
<i>EIF2D</i>	DMSO 1H vs. PAL 1H	-0.08941	0.9803
	DMSO 1H vs. DMSO 24H	-0.3331	0.4152
	DMSO 1H vs. PAL 24H	-0.6221	0.0404*
	PAL 1H vs. DMSO 24H	-0.2437	0.7033
	PAL 1H vs. PAL 24H	-0.5327	0.1211
	DMSO 24H vs. PAL 24H	-0.289	0.4941
<i>SP4</i>	DMSO 1H vs. PAL 1H	0.08697	0.9164
	DMSO 1H vs. DMSO 24H	-0.1827	0.5034
	DMSO 1H vs. PAL 24H	-0.3249	0.0882
	PAL 1H vs. DMSO 24H	-0.2697	0.2239
	PAL 1H vs. PAL 24H	-0.4118	0.0307*
	DMSO 24H vs. PAL 24H	-0.1421	0.6917
<i>RANGAP1</i>	DMSO 1H vs. PAL 1H	0.03159	0.9991
	DMSO 1H vs. DMSO 24H	-0.3358	0.453
	DMSO 1H vs. PAL 24H	-0.6178	0.0434*
	PAL 1H vs. DMSO 24H	-0.3674	0.4635
	PAL 1H vs. PAL 24H	-0.6494	0.0609
	DMSO 24H vs. PAL 24H	-0.282	0.5939

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

7.5 Anexo E

Relación del TFG con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda 2030

Objetivos de desarrollo sostenible	Alto	Medio	Bajo	Ninguno
ODS 1. Fin de la pobreza				X
ODS 2. Hambre cero				X
ODS 3. Salud y bienestar	X			
ODS 4. Educación de calidad				X
ODS 5. Igualdad de género				X
ODS 6. Agua limpia y saneamiento				X
ODS 7. Energía asequible y no contaminante				X
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico				X
ODS 9. Industria, innovación e infraestructura				X
ODS 10. Reducción de las desigualdades				X
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles				X
ODS 12. Producción y consumo responsables				X
ODS 13. Acción por el clima				X
ODS 14. Vida submarina				X
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres				X
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas				X
ODS 17. Alianzas para lograr los objetivos				X

Descripción de la relación del TFG con las ODS con el mayor grado de relación:

El presente proyecto cumple principalmente con dos de las metas del ODS 3, Salud y bienestar:

3.4 Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.

3.5 Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol.

La esquizofrenia es un trastorno mental crónico que afecta aproximadamente al 1% de la población mundial. La susceptibilidad a padecer esquizofrenia es el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales. Actualmente este trastorno solo se diagnostica mediante

evaluación clínica (entrevistas semi-estructuradas) basada en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales y solo cuando el paciente empieza a presentar los primeros episodios psicóticos. Por otro lado, de los pacientes que reciben medicación un 30 % presentan resistencia a la misma, lo cual es un porcentaje bastante elevado. Con este proyecto se pretende caracterizar células del neuroepitelio olfativo para determinar si sirven como modelo de estudio de la esquizofrenia y así poder investigar sobre nuevos biomarcadores que permitan un diagnóstico temprano de este trastorno, así como nuevas dianas terapéuticas para el desarrollo de fármacos eficaces frente a la esquizofrenia. Con ello, se pretende promover la salud y la calidad de vida de los pacientes. Además, la esquizofrenia es un trastorno que se relaciona con el consumo de sustancias adictivas como la nicotina (muchos pacientes son fumadores) y el consumo de estupefacientes, por lo que la prevención frente este tipo de sustancias es de especial interés para reducir la prevalencia de este trastorno.